

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2 0 0 2 年 1 1 月 1 9 日

Satoshi ARAKAWA  
RADIATION IMAGE READ-OUT APPARATUS  
Darryl Mexic  
November 18, 2003

P78507

出 願 番 号  
Application Number: 特 願 2 0 0 2 - 3 3 5 2 0 2  
[ST. 10/C]: [ J P 2 0 0 2 - 3 3 5 2 0 2 ]

出 願 人  
Applicant(s): 富士写真フイルム株式会社

2 0 0 3 年 1 0 月 6 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 P27307J

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03B 42/02

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県足柄上郡開成町宮台 7 9 8 番地 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 荒川 哲

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100073184

【弁理士】

【氏名又は名称】 柳田 征史

【選任した代理人】

【識別番号】 100090468

【弁理士】

【氏名又は名称】 佐久間 剛

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008969

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9814441

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書  
【発明の名称】 放射線像読取装置  
【特許請求の範囲】

【請求項 1】 放射線像変換パネルと、前記放射線像変換パネルに対して励起光を照射する励起光照射手段と、前記励起光の照射を受けて前記放射線像変換パネルから発生した輝尽発光光を検出する検出手段とを備え、前記励起光の照射を受けて前記放射線像変換パネルから発生した輝尽発光光を前記検出手段で検出して前記放射線像変換パネルが担持する放射線像を読み取る放射線像読取装置であって、

前記励起光照射手段が、前記放射線像変換パネルに対し、前記励起光の波長変動に対する該放射線像変換パネルから発生する輝尽発光光の光強度の変化率が  $1.0\% / \text{nm}$  以下、 $-1.0\% / \text{nm}$  以上である波長範囲の励起光を照射するものであることを特徴とする放射線像読取方法装置。

【請求項 2】 前記照射手段が、互いに異なる波長の励起光を射出する複数の励起光光源を備えたものであることを特徴とする請求項 1 記載の放射線像読取装置。

【請求項 3】 前記放射線像変換パネルが、アルカリハライド系の蓄積性蛍光体からなる蓄積性蛍光体層を有するものであることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の放射線像読取装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、励起光の照射により放射線像変換パネルから発生した輝尽発光光を検出してこの放射線像変換パネルが担持する放射線像を読み取る放射線像読取装置に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来より、X 線等の放射線を照射するところの放射線エネルギーの一部を蓄積し、その後、可視光等の励起光を照射するところの蓄積された放射線エネルギーに応じて

輝尽発光を示す蓄積性蛍光体（輝尽性蛍光体ともいう）を利用して、人体等の被写体の放射線像を蓄積性蛍光体層に一旦潜像として記録し、この蓄積性蛍光体層にレーザ光等の一定の強度を持つ励起光を照射して輝尽発光光を生じせしめ、この輝尽発光光を光電的に検出して被写体の放射線像を表す画像信号を取得する放射線像記録装置および放射線像読取装置等からなる放射線像記録再生システムが CR（Computed Radiography）として知られている。また、この放射線像記録再生システムに使用される記録媒体としては、基板上に蓄積性蛍光体層を積層して作成した放射線像変換パネルが知られている。

#### 【0003】

上記蓄積性蛍光体としては様々な種類のものが使用されており、放射線像変換パネルにおける上記輝尽発光光を発生する特性も上記蓄積性蛍光体の種類によりそれぞれ異なる（例えば、特許文献1、特許文献2、特許文献3参照）。

#### 【0004】

##### 【特許文献1】

特開昭55-012429号公報

#### 【0005】

##### 【特許文献2】

特開昭55-012145号公報

#### 【0006】

##### 【特許文献3】

特開昭61-236889号公報

#### 【0007】

##### 【発明が解決しようとする課題】

ところで、上記放射線像変換パネルから放射線像をより正確に読み取るための取り組みが要請されており、その取り組みの中の1つとして、放射線像変換パネルから放射線像を読み取る際に、励起光の波長変動によって生じる放射線像の画質のムラを抑制したいという要請がある。すなわち、放射線像変換パネルに照射される励起光の光強度が一定であっても、照射される励起光の波長に応じてこの放射線像変換パネルから発生する輝尽発光光の光強度が変化するので（輝尽発光

光の光強度のスペクトルが変化するので)、放射線像変換パネルから放射線像を読み取っている途中で温度変化等によって励起光の波長が変動すると、この放射線像変換パネルから発生する輝尽発光光の光強度が変化して読み取られる放射線像に画質のムラが生じる。特に半導体レーザでは上記波長変動が大きいことが知られており、半導体レーザを用いた装置に関し上記問題を解決したいという強い要請がある。なお、励起光の波長変動に対して上記輝尽発光光の光強度の変化率が大きくなる波長範囲の励起光を用いて放射線像を読み取る際には放射線像の画質ムラが大きくなる。

#### 【0008】

このような観点から、従来の出願人の放射線像読取装置を検討してみると、励起光照射手段が、励起光の波長変動に対する放射線像変換パネルから発生する輝尽発光光の光強度の変化率が $2.0\%/nm$ 以下、 $-2.0\%/nm$ 以上である波長範囲の励起光をこの放射線像変換パネルに照射していることがわかった。これだと放射線像変換パネルに記録された放射線像の高精度の読取りが難しくなるおそれがある。

#### 【0009】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、放射線像変換パネルから読み取られる放射線像の画質ムラを抑制することができる放射線像読取装置を提供することを目的とするものである。

#### 【0010】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明の放射線像読取装置は、放射線像変換パネルと、この放射線像変換パネルに対して励起光を照射する励起光照射手段と、励起光の照射を受けて放射線像変換パネルから発生した輝尽発光光を検出する検出手段とを備え、励起光の照射を受けて放射線像変換パネルから発生した輝尽発光光を検出手段で検出して放射線像変換パネルが担持する放射線像を読み取る放射線像読取装置であって、励起光照射手段が、前記放射線像変換パネルに対し、前記励起光の波長変動に対する該放射線像変換パネルから発生する輝尽発光光の光強度の変化率が $1.0\%/nm$ 以下、 $-1.0\%/nm$ 以上、より好ましくは $0.5\%/nm$ 以下、 $-0.5$

%/nm以上である波長範囲の励起光を照射することを特徴とするものである。

#### 【0011】

前記照射手段は、互いに異なる波長の励起光を射出する複数の励起光光源を備え、複数の励起光光源から射出された互いに異なる波長の励起光を合成してこれらの互いに異なる波長の励起光を、放射線像変換パネル上の同一位置に同時に照射するものとすることができる。

#### 【0012】

前記変化率は、励起光の波長 $\lambda$ に対する、この励起光の照射を受けて一定量の放射線が爆射された放射線像変換パネルから発生した輝尽発光光の光強度 $G$ の変化の関係を示す曲線を曲線 $F$ とし、特定波長 $\lambda_0$ における前記変化率を $\delta_0$ としたときに、特定波長 $\lambda_0$ における曲線 $F$ の接線の傾き $\alpha_0$ を、特定波長 $\lambda_0$ における輝尽発光光の光強度 $G_0$ で除算して求められる値である（図3参照）。すなわち、前記変化率 $\delta_0$ は $\delta_0 = \alpha_0 / G_0$ の式で示される。

#### 【0013】

前記放射線像変換パネルは、アルカリハライド系の蓄積性蛍光体からなる蓄積性蛍光体層を有するものとすることができる。

#### 【0014】

なお、アルカリハライド系の蓄積性蛍光体としては、例えば、 $MX:A$ （ $M$ は $K$ 、 $Rb$ 、 $Cs$ のうちの少なくとも1つ、 $X$ は $Cl$ 、 $Br$ 、 $I$ のうちの少なくとも1つ、 $A$ は $Eu^{2+}$ または $Tl^{+}$ のような化学式で表される蓄積性蛍光体が挙げられる。

#### 【0015】

##### 【発明の効果】

本発明の放射線像読取装置は、励起光照射手段が、放射線像変換パネルに対し、励起光の波長変動に対するこの放射線像変換パネルから発生する輝尽発光光の光強度の変化率が $1.0\%/nm$ 以下、 $-1.0\%/nm$ 以上である波長範囲の励起光を照射するようにしたので、例えば、放射線像変換パネルから放射線像を読み取っている途中で励起光の波長が変動しても、放射線像変換パネルから発生する輝尽発光光の光強度の変化を小さく抑えることができ、放射線像変換パネル

から読み取られる放射線像の画質ムラを抑制することができる。

#### 【0016】

また、励起光照射手段を、互いに異なる波長の励起光を射出する複数の励起光光源を備え、これらの励起光光源から射出された互いに異なる波長の励起光を、放射線像変換パネル上の同一位置に同時に照射するものとすれば、上記放射線像を表す輝尽発光光の光強度を、互いに異なる波長の励起光の照射によって放射線像変換パネルからそれぞれ発生した輝尽発光光を合成した光強度とすることができ、励起光の波長変動による上記放射線像を表す輝尽発光光の光強度の変化を上記合成によって平均化することができるので、上記輝尽発光光の光強度の変動を全体としてより小さく抑えることができる。これにより、放射線像変換パネルから読み取られる放射線像の画質ムラを抑制することができる。

#### 【0017】

また、放射線像変換パネルを、アルカリハライド系の蓄積性蛍光体からなる蓄積性蛍光体層を有するものとすれば、このアルカリハライド系の蓄積性蛍光体からなる蓄積性蛍光体層は、励起光の波長変動に対する放射線像変換パネルから発生する輝尽発光光の光強度の変化が特に大きいので、放射線像変換パネルから発生する輝尽発光光の光強度の変化率が $1.0\%/nm$ 以下、 $-1.0\%/nm$ 以上となる波長範囲の励起光をこの放射線像変換パネルに照射することにより上記放射線像変換パネルから発生する輝尽発光光の光強度の変化を小さく抑える顕著な効果を期待することができる。

#### 【0018】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。図1は本発明の実施の形態による放射線像読取装置の概略構成を示す斜視図、図2は励起光照射部と検出部を示す拡大側面図である。

#### 【0019】

本発明の実施の形態による放射線像読取方法装置100は、放射線像変換パネル10と、放射線像変換パネル10に対して励起光を照射する励起光照射手段である励起光照射部20と、励起光の照射を受けて放射線像変換パネル10から発

生した輝尽発光光を検出する検出手段である検出部 30 とを備えている。

#### 【0020】

この放射線像読取装置 100 は、励起光の照射を受けて放射線像変換パネル 10 から発生した輝尽発光光を検出部 30 で検出して放射線像変換パネル 10 が担持する放射線像を読み取るものであって、励起光照射部 20 は、放射線像変換パネル 10 に対し、励起光の波長変動に対する放射線像変換パネル 10 から発生する輝尽発光光の光強度の変化率（以後、輝尽光強度変化率という）が  $1.0\%/\text{nm}$  以下、 $-1.0\%/\text{nm}$  以上である波長範囲の励起光を照射する。

#### 【0021】

放射線像変換パネル 10 は、支持体 12 とこの支持体上に形成されたアルカリハライド系の蓄積性蛍光体からなる蓄積性蛍光体層 11 からなるものであり、例えば、この蓄積性蛍光体として  $\text{E}2 + \text{u}$  付き活性で主成分がアルカリハライド系の蓄積性蛍光体を用いることができ、より具体的には主成分が  $\text{CsX}; \text{Eu}^{2+}$ （ $\text{X}$  は  $\text{Cl}$ 、 $\text{Br}$ 、あるいは  $\text{I}$ ）のアルカリハライド蛍光体を用いることができる。

#### 【0022】

励起光照射部 20 は、互いに異なる波長の励起光を射出する複数の半導体レーザが主走査方向（図中矢印  $\text{X}$  方向、以後、主走査  $\text{X}$  方向という）が並べられた励起光光源 21 と、励起光光源 21 から射出された互いに異なる波長の励起光  $\text{L}_a$ 、 $\text{L}_b$  それぞれを放射線像変換パネル 10 上の線状領域  $\text{S}$  に集光させる主走査  $\text{X}$  方向に延びるシリンドリカルレンズ等からなる集光光学系 22 からなり、励起光  $\text{L}_a$ 、 $\text{L}_b$  それぞれを同時に上記線状領域  $\text{S}$  上の同一位置に照射する。なお、励起光光源 21 は励起光  $\text{L}_a$  を射出する複数の半導体レーザと励起光  $\text{L}_b$  を射出する複数の半導体レーザとからなるものである。

#### 【0023】

検出部 30 は、主走査  $\text{X}$  方向に並べられた多数のレンズ、例えば屈折率分布型レンズ等からなる結像レンズ 31、輝尽発光光を透過させ励起光を遮断する励起光カットフィルタ 33、および主走査  $\text{X}$  方向に並べられた多数の受光素子（例えば  $\text{CCD}$  素子）からなるラインセンサ 32 を備え、上記各要素が、放射線像変換



パネル 1 0 に向けてこの順に並べられている。

#### 【 0 0 2 4 】

次に上記実施の形態における作用について説明する。

#### 【 0 0 2 5 】

励起光照射部 2 0 から射出された励起光 L a および励起光 L b は放射線像変換パネル 1 0 上の線状領域 S に集光される。励起光 L a 、 L b の照射によって線状領域 S から発生した輝尽発光光は結像レンズ 3 1 および励起光カットフィルタ 3 3 通してラインセンサ 3 2 上に結像され光電変換された後、電気的な画像信号として出力される。上記励起光 L a 、 L b の照射と輝尽発光光の検出を実行しながら、放射線像変換パネル 1 0 が搬送手段 4 0 によって副走査 Y 方向へ搬送され、放射線像変換パネル 1 0 に記録された放射線像が読み取られる。

#### 【 0 0 2 6 】

ここで、励起光照射部 2 0 から射出される励起光の波長の変動と、この励起光の照射によって放射線像変換パネル 1 0 から発生する輝尽発光光の光強度との関係について説明する。図 3 は励起光の波長と輝尽発光光の光強度との関係および輝尽光強度変化率が 1 . 0 % / n m 以下、 - 1 . 0 % / n m 以上である波長範囲を示す図、図 4 および図 5 は互いに異なる波長の励起光を照射したときのこの励起光の波長変動と輝尽発光光の光強度の変化を示す図である。

#### 【 0 0 2 7 】

一定の光強度の励起光の照射によって放射線像変換パネル 1 0 から発生する輝尽発光光の光強度は、励起光の波長の変動に応じて変化し、励起光の波長とこの励起光の照射により放射線像変換パネル 1 0 から発生する輝尽発光光の光強度との関係は、図 3 に示すように、励起光の波長  $\lambda$  が 6 5 5 n m のときに、輝尽発光光の光強度 G が最大値（ピーク強度）を示し、波長  $\lambda$  が 6 5 5 n m から離れるにしたがって光強度 G の値が小さくなるとともに、励起光の波長変動に対する輝尽発光光の光強度の変化の割合が大きくなる曲線 F で示される。ここで、曲線 F は、波長  $\lambda$  が 6 5 5 n m から離れるにしたがって勾配が増大する。

#### 【 0 0 2 8 】

このような特性を有する放射線像変換パネル 1 0 を用いて放射線像の読み取り

を行なう際に、励起光の波長が変動すると、例えば、励起光の波長 $\lambda$ が630 nmから5 nmシフトして、635 nmになると、輝尽発光光の光強度は約7.5%増大する。すなわち、波長635 nmの励起光の照射により発生した輝尽発光光の光強度は、波長630 nmの励起光の照射により発生した輝尽発光光の光強度に対して約7.5%大きくなる（約+7.5%の光強度変化が生じる）。

#### 【0029】

一方、励起光の波長が660 nmから5 nmシフトして、665 nmになった場合の輝尽発光光の光強度変化は約-1.0%程度であり、放射線像変換パネル10を用いて放射線像の読み取りを行なう際には、曲線Fのピーク位置、すなわち、波長 $\lambda$ が655 nm近傍の励起光を使用すると、励起光の波長変動による輝尽発光光の光強度変化が少なくなることがわかる。

#### 【0030】

ここで、輝尽光強度変化率が1.0%/nm以下、-1.0%/nm以上である波長範囲W1は、およそ波長645 nmから波長705 nmの範囲であり、この範囲内において励起光の波長が5 nm変動しても励起光の強度変化は5%以下にすることができる。

#### 【0031】

また、輝尽光強度変化率が0.5%/nm以下、-0.5%/nm以上である波長範囲W2は、およそ波長650 nmから波長695 nmの範囲であり、この範囲内において励起光の波長が5 nm変動しても励起光の強度変化を2.5%以下に抑えることができる。

#### 【0032】

なお、上記輝尽光強度変化率は、特定波長 $\lambda_0$ における輝尽光強度変化率を $\delta_0$ としたときに、特定波長 $\lambda_0$ における曲線Fの接線の傾き $\alpha_0$ を、特定波長 $\lambda_0$ における輝尽発光光の光強度 $G_0$ で除算して求められる値である。すなわち、輝尽光強度変化率 $\delta_0$ は $\delta_0 = \alpha_0 / G_0$ の式で求められる。表1に、励起光の波長 $\lambda$ とこの波長 $\lambda$ における輝尽光強度変化率 $\delta$ との関係を数値で示す。

#### 【0033】

次に、複数の励起光光源から射出された互いに異なる波長の励起光 $L_a$ 、 $L_b$

を、放射線像変換パネル上の同一位置に同時に照射する場合について詳しく説明する。

【0034】

【表1】

励起光の波長	輝尽発光強度変化率
600	2.96%
610	2.31%
620	1.87%
630	1.66%
640	1.31%
650	0.52%
660	-0.14%
670	-0.27%
680	-0.30%
690	-0.35%
700	-0.72%
710	-1.11%
720	-2.04%
730	-2.89%

図4に示すように、互いに異なる波長 $\lambda_a$ 、 $\lambda_b$ を持つ励起光 $L_a$ 、 $L_b$ によって発生した輝尽発光光の光強度 $G_a$ と光強度 $G_b$ とを合成して放射線像変換パネルを励起するようにすると、一方の波長 $\lambda_a$ における輝尽光強度変化率 $\delta_a$  ( $\delta_a = \alpha_a / G_a$ ) が大きくても、この波長 $\lambda_a$ とは異なる他方の波長 $\lambda_b$ における輝尽光強度変化率 $\delta_b$  ( $\delta_b = \alpha_b / G_b$ ) が輝尽光強度変化率 $\delta_a$ より小さくなって、すなわち、輝尽光強度変化率 $\delta_a$ と輝尽光強度変化率 $\delta_b$ が平均化される効果により、励起光の波長変動による放射線像変換パネルから発生する輝尽発光光全体の光強度の急激な変化を防止することができる。なお、光強度 $G_a$ と光強度 $G_b$ とを加算した光強度が輝尽発光光全体の光強度となる。

【0035】

さらに、図5に示すように、上記互いに異なる波長を持つ励起光 $L_a$ 、 $L_b$ の波長 $\lambda_1$ 、 $\lambda_2$ が、例えば、曲線Fのピーク位置の波長655nmを挟んだ両側

の波長 640 nm と波長 700 nm であり、温度変化等によってこれらの波長  $\lambda_1$ 、 $\lambda_2$  が、波長が長くなる方に共に 5 nm シフトしたときには、励起光 L a の波長変動による輝尽発光光の光強度の増大が、励起光 L b の波長変動による輝尽発光光の光強度の減少で相殺されて、上励起光の波長変動による輝尽発光光の光強度変化をさらに小さくすることができる。すなわち、励起光 L a の波長が波長 640 nm から波長 645 nm にシフトすると輝尽発光光の光強度変化は約 +5 % となり、励起光 L b の波長が波長 700 nm から波長 705 nm にシフトすると輝尽発光光の光強度変化は約 -4 % となるので、励起光 L a、L b の波長変動による輝尽発光光全体としての光強度変化を約 +1 % と小さくすることができる。

#### 【0036】

なお、輝尽光強度変化率が 2.0 % / nm 以下、-2.0 % / nm 以上の範囲を越えた波長範囲の励起光を照射する際に、この励起光の波長が 5 nm シフトしたときの輝尽発光光の光強度変化の絶対値は 10 % より大きくなり、読み取られた放射線像を表す画像に無視できない濃度変化が生じる。ここで、一般の使用状態において半導体レーザから射出される励起光は 5 nm 程度の波長変動が起きることが考えられる。また、輝尽光強度変化率が 1.0 % / nm 以下、-1.0 % / nm 以上の範囲を越えた波長範囲の励起光を照射する際に、この励起光の波長が 0.2 nm シフトしたときの輝尽発光光の光強度変化の絶対値は 0.2 % より大きくなり、読み取られた放射線像を表す画像に画質ムラが視認される。

#### 【0037】

一般に、半導体レーザは同じ型式の素子でも射出されるレーザ光の波長が正確に一致しない場合があり、また、温度等の影響による波長の変動量も異なるので、複数の同じ型式の半導体レーザから射出されたレーザ光を合成した光を励起光として射出する励起光照射手段は、実質的に互いに異なる波長の光を射出する複数の光源を備えたものとなる。このような場合には、上記のようにして定められる波長範囲の光を射出する半導体レーザを用いることにより画質ムラを防止する顕著な効果を奏することができる。

#### 【0038】

なお、励起光照射手段は、放射線像変換パネルに対して、放射線像変換パネルから発生する輝尽発光光の光強度の励起光の波長に対する光強度変化率が  $1.0\%/\text{nm}$  以下、 $-1.0\%/\text{nm}$  以上である波長範囲の励起光を照射するものであれば、同じ波長の励起光を射出する複数の励起光光源、あるいは、励起光を射出する 1 つの励起光光源を有するものであっても、上記輝尽発光光の光強度の変化を小さく抑えて放射線像の画質ムラを抑制する効果を得ることができる。

#### 【0039】

また放射線像変換パネルは、必ずしもアルカリハライド系の蓄積性蛍光体からなる蓄積性蛍光体層を有するものでなくても、上記と同様の効果を得ることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図 1】

本発明の実施の形態による放射線像読取装置の概略構成を示す斜視図

##### 【図 2】

励起光照射部と検出部を示す拡大側面図

##### 【図 3】

励起光の波長と輝尽発光光の光強度との関係および輝尽光強度変化率が  $1.0\%/\text{nm}$  以下、 $-1.0\%/\text{nm}$  以上である波長範囲を示す図

##### 【図 4】

異なる波長を持つ励起光を照射したときの輝尽発光光の強度変化を示す図

##### 【図 5】

異なる波長を持つ励起光を照射したときの輝尽発光光の強度変化を示す図

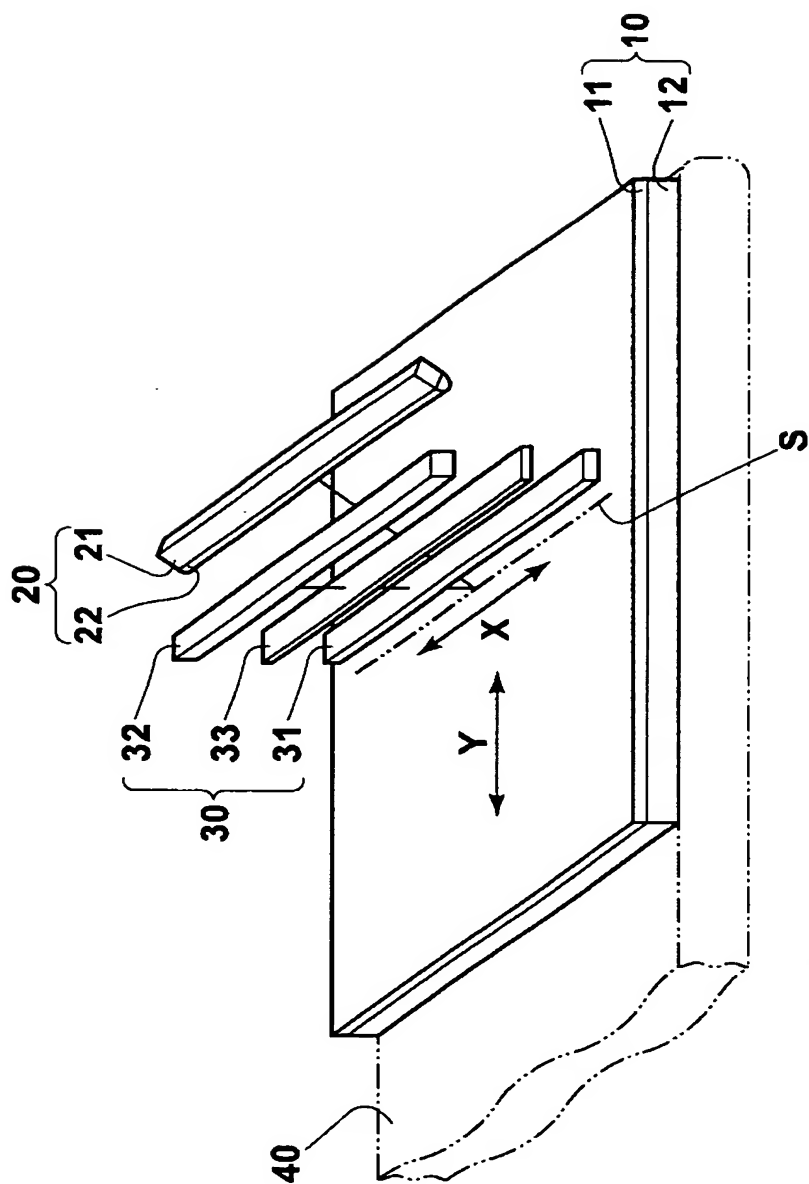
#### 【符号の説明】

- 10 放射線像変換パネル
- 20 励起光照射部
- 21A 励起光光源
- 21B 励起光光源
- 30 検出部
- 100 放射線像読取方法装置

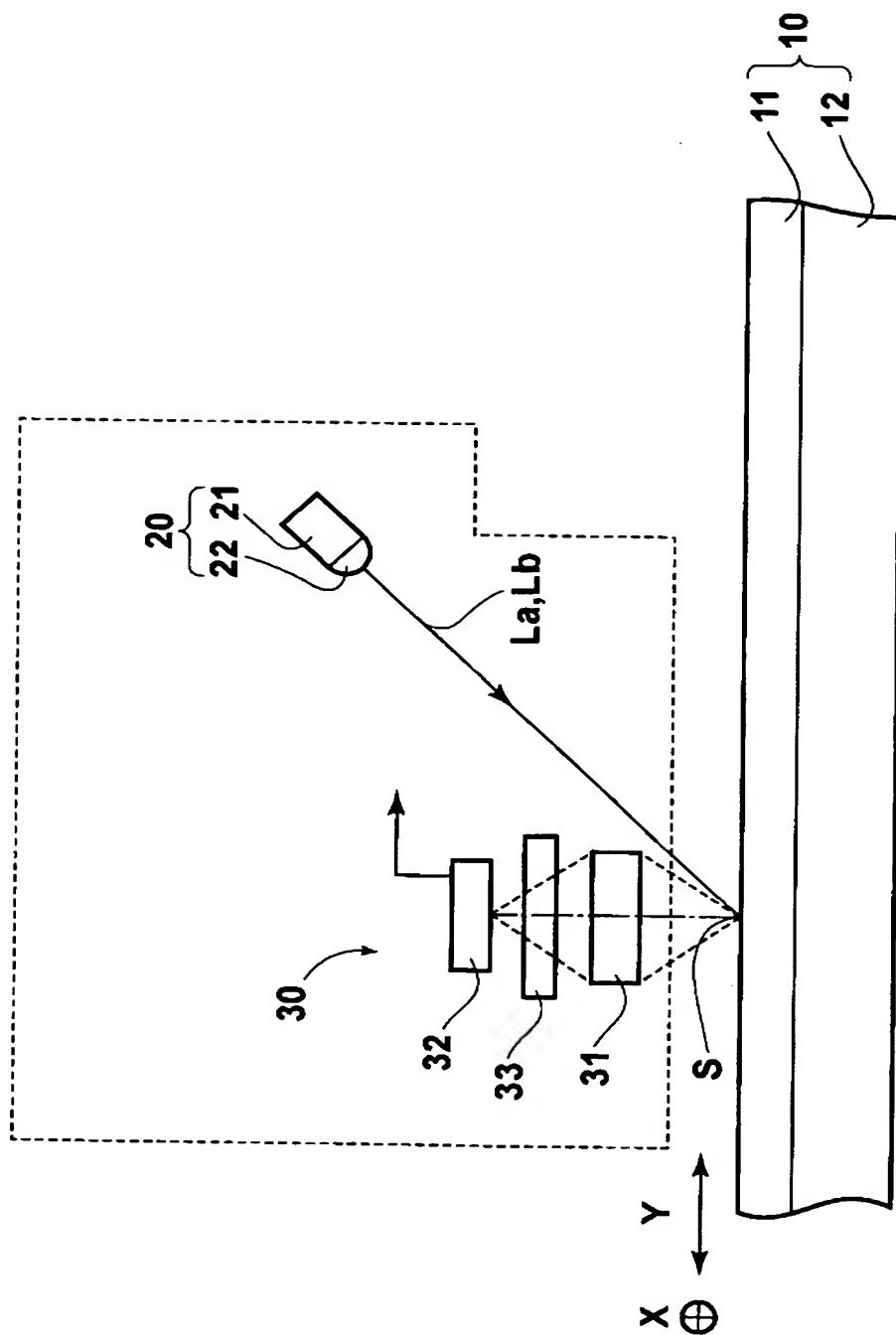
【書類名】

図面

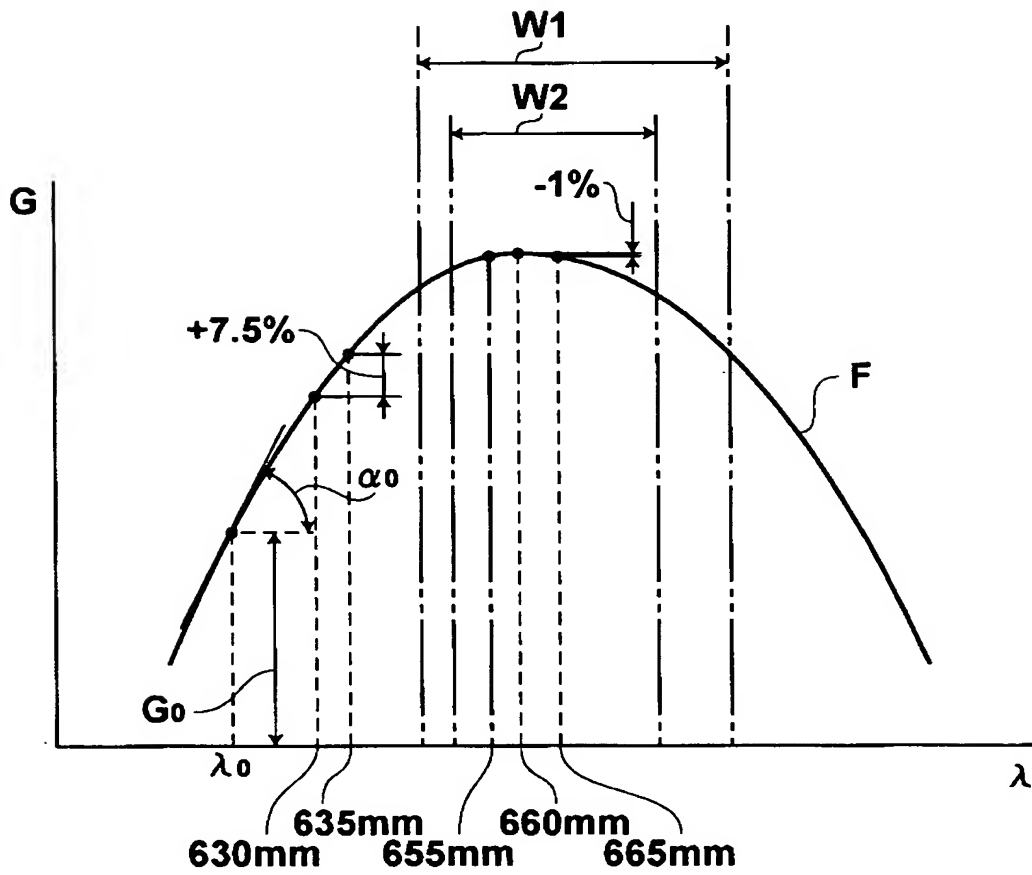
【図 1】



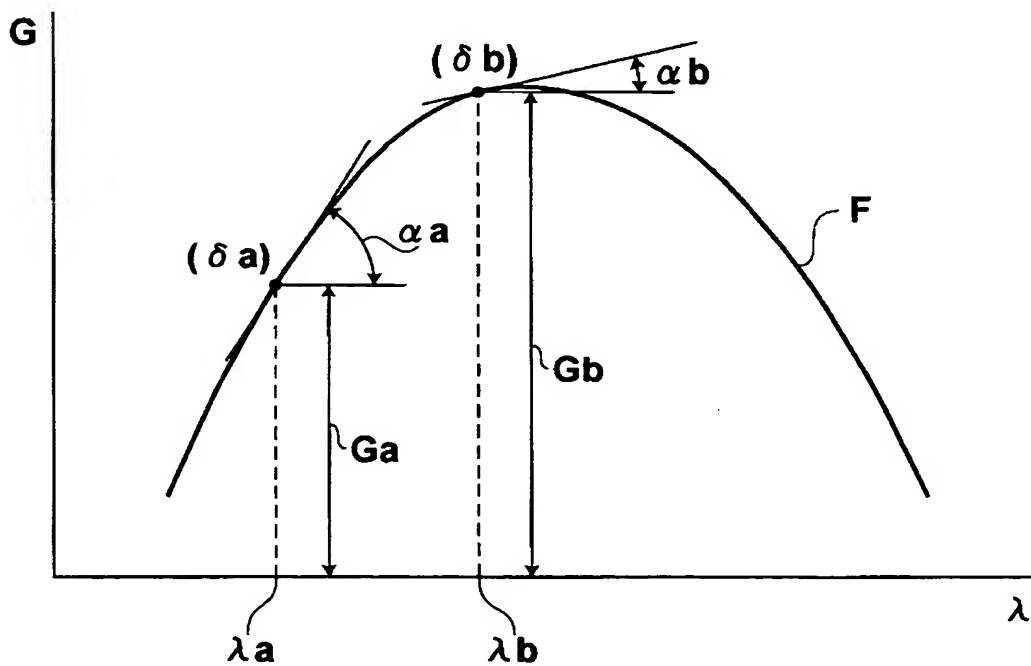
【図 2】



【図 3】

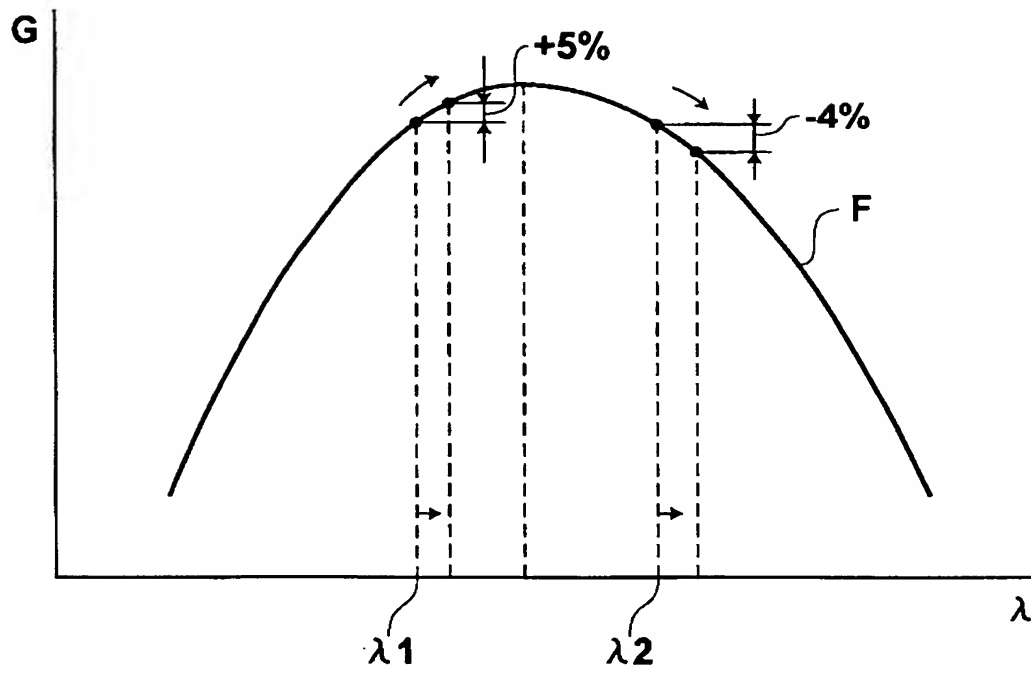


【図 4】





【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 放射線像読取装置において、放射線像変換パネルから読み取る放射線像の画質ムラを抑制する。

【解決手段】 前記放射線像変換パネル 1 0 に対し、励起光の波長変動に対するこの放射線像変換パネル 1 0 から発生する輝尽発光光の光強度の変化率が 1 . 0 % / n m 以下、- 1 . 0 % / n m 以上である波長範囲の励起光を照射する励起光照射部 2 0 を用意し、この励起光照射部 2 0 から励起光の照射を受けて放射線像変換パネル 1 0 から発生した輝尽発光光を検出部 3 0 で検出して放射線像変換パネル 1 0 が担持する放射線像を読み取る。

【選択図】 図 1

## 認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2002-335202
受付番号	50201745647
書類名	特許願
担当官	第一担当上席 0090
作成日	平成14年11月20日

## &lt; 認定情報・付加情報 &gt;

【提出日】 平成14年11月19日

## 【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【住所又は居所】 神奈川県南足柄市中沼 210 番地

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

## 【代理人】 申請人

【識別番号】 100073184

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区新横浜 3-18-3 新横浜 K S ビル 7 階

【氏名又は名称】 柳田 征史

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100090468

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区新横浜 3-18-3 新横浜 K S ビル 7 階

【氏名又は名称】 佐久間 剛

次頁無

特願 2 0 0 2 - 3 3 5 2 0 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 5 2 0 1 ]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 1 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地

氏 名

富士写真フイルム株式会社